TOTALIFT

Cargadores de Baterías Industriales

TL24, TL36, TL48, TL72, TL80



MANUAL DEL USUARIO

V2.3 – 2010

Indice

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y ADVERTENCIAS

Antes de usar su cargador de batería *Totalift TsMVC,* tome por favor el tiempo para leer estas instrucciones cuidadosamente. El manual del usuario es una parte importante del cargador. Se recomienda mantenerlo en buenas condiciones para el curso de la vida del cargador. Debe ser guardado en un lugar seco y limpio, siempre disponible para los usuarios.
Para indicar instrucciones importantes, se utiliza los siguientes bloques en este manual.

¡Aviso!
Esta operación puede ser peligrosa para el usuario

¡ATENTIÓN!
Esta operación es importante para la funcionalidad y la fiabilidad del cargador.

GENERAL

Los productos de carga de la batería pueden causar lesión seria o muerte, o daños al otro equipos, si el operador no observa cuidadosamente todas las reglas de seguridad y no toma acciones preventivas.
Las prácticas seguras se deben aprender con estudio y entrenamiento antes de usar este equipo.
Solamente el personal calificado debe instalar, utilizar, o mantener este equipo.

PREVENCIÓN DE CHOQUES

Los conductores o terminales pelados en el circuito, o equipos candentes no contactados a tierra pueden dar una sacudida eléctrica fatal a una persona. Para proteger contra choque, haga que un electricista calificado verifique que el equipo esté puesto a tierra adecuadamente y que sepa qué terminales y piezas son eléctricamente CALIENTES.
La resistencia eléctrica del cuerpo se disminuye cuando esté mojada, permitiendo una corriente peligrosa atravesar el cuerpo. No trabaje en un área húmedo sin tener extremadamente cuidado. Trabaje en una estera de goma seca o madera seca y utilice los guantes aisladores cuando la humedad o el sudor no puede ser evitada. Mantenga la ropa seca.
INSTALACIÓN Y CONECTAR A TIERRA - se debe encontrar el interruptor de desconexión de la energía en el equipo. Compruebe la etiqueta de los datos para saber si hay requisitos del voltaje y de fase. Si solamente la energía tri-fase está disponible, conecte el equipo uni-fase con SOLAMENTE DOS ALAMBRES de la línea tri-fase.
NO CONECTE el conductor puesto a tierra con el tercer alambre vivo de la línea tri-fase, ya que esto hace que la caja del equipo esté eléctricamente CALIENTE, lo cual puede causar un choque fatal.
Si un conductor puesto a tierra es parte del cable de la fuente de energía, asegúrese conectarlo con una caja del interruptor puesta a tierra o una tierra de edificio. Si no es parte del cable de la fuente de energía, utilice un conductor puesto a tierra separado. No quite un diente puesto a tierra de ningún enchufe. Utilice los receptáculos de acoplamiento correctos. Compruebe la tierra para saber si hay la continuidad eléctrica antes de usar el equipo. El conductor que pone a tierra debe estar de un tamaño igual o más grande que el tamaño de la línea de conductores.
Los CABLES DE CARGA - examine los cables a menudo para saber si hay daño al aislamiento. Substituya o repare los cables agrietados o gastados inmediatamente. Use cables que tengan suficiente capacidad para llevar la corriente de funcionamiento sin el recalentamiento.
Los TERMINALES de la BATERÍA - no toque los terminales de la batería mientras el equipo esté funcionando.

SERVICIO Y MANTENIMIENTO - apague toda la energía en el interruptor de desconexión o la línea cortocircuitos ANTES de examinar, ajustar, o mantener el equipo. Mantenga el interruptor de cerradura ABIERTO (o quite la línea de fusibles) para que no encienda la energía accidentalmente.
Desconecte la energía al equipo si está fuera de servicio. Desconecte la batería del cargador. Mantenga las piezas interiores limpias y secas. La suciedad y/o la humedad pueden causar falta del aislamiento. Esta falta puede dar lugar a alto voltaje en la salida del cargador.

PREVENCIÓN DE QUEMADURAS Y LESIONES CORPORALES

La batería produce corrientes muy altas y cuando hay cortocircuitos, se quemará la piel seriamente si hay contacto con cualquier conductor del metal que esté llevando esta corriente.
No permita que los anillos de dedos tengan contacto con los terminales de la batería o con los conectores de la célula superior de la batería. El ácido de batería es muy corrosivo. Siempre lleve protección de cuerpo y ojos mientras trabajando cerca de las baterías.

PREVENCIÓN DE FUEGO Y EXPLOSIÓN

Cuando están recargando las baterías, generan gas de hidrógeno, lo cual es explosivo en ciertas concentraciones en el aire (la inflamabilidad o los límites explosivos son 4.1% a 72% de hidrógeno en el aire). Los respiraderos anti-chispas ayudan en reducir el índice de lanzamiento del hidrógeno, pero el hidrógeno que se escapa puede formar una atmósfera explosiva alrededor de la batería si la ventilación es pobre.

El sistema de ventilación debe ser diseñado para proporcionar una cantidad adecuada de aire fresco para el número de baterías que son cargadas. Esto es esencial para prevenir una explosión.
Siempre mantega chispas, llamas, cigarrillos ardientes, y otras fuentes de ignición lejos del area de recarga de las baterías. No rompa los circuitos vivos en los terminales de baterías. No ponga las herramientas o cualquier cosa que sean metálicas en la tapa de cualquier batería.

FORMACIÓN DE ARCOS Y LA QUEMA DEL CONECTOR

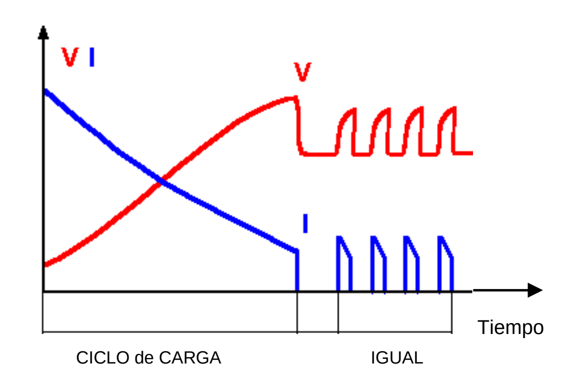
Para evitar la formación de arcos y las quemaduras de los contactos del conector, asegure que el cargador esté APAGADO antes de conectar o desconectar la batería. El amperímetro no debe indicar flujo de corriente.

TRATAMIENTO MÉDICO Y LOS PRIMEROS AUXILIOS

Las instalaciones de los primeros auxilios y una persona calificada en los primeros auxilios deben estar presentes para cada turno de trabajo para el tratamiento inmediato de las víctimas del choque eléctrico.
PRIMEROS AUXILIOS DE LA EMERGENCIA : Llame al médico y ambulancia inmediatamente y utilice las técnicas de los primeros auxilios recomendadas por la Cruz Roja Americana.
PELIGRO: EL CHOQUE ELÉCTRICO PUEDE SER FATAL.
Si la persona está inconsciente y se sospecha una descarga eléctrica , no toque a persona si él o ella esté en contacto con el equipo de carga, la batería, los cables de carga, u otras piezas eléctricas vivas. Desconecte la energía en el interruptor de la pared y después utilice los primeros auxilios.
La madera seca, una escoba de madera, o otro material aislador se puede utilizar para mover los cables, si es necesario, lejos de la persona.
SI LA RESPIRACIÓN ES DIFÍCIL, dé oxígeno a la víctima.
SI NO ESTÁ RESPIRANDO, COMIENCE LA RESPIRACIÓN ARTIFICIAL, tal como boca-a-boca.
SI EL PULSO ESTÁ AUSENTE, COMIENCE LA CIRCULACIÓN ARTIFICIAL, tal como el masaje externo del corazón.
En caso que tenga ácido en los ojos, limpie muy bien con agua limpia y obtenga la atención médica profesional inmediatamente.

2. DESCRIPCIÓN DEL CARGADOR

***Los cargadores TOTALIFT* han sido diseñados para cargar las baterías plomo-ácido.**
Estas unidades convierten la entrada AC a una DC de salida en el voltaje correcto. La curva de la carga está del tipo Wa.



La operación de los cargadores*TOTALIFT* es manejada por el nuevo control de carga MTL2 Digital, lo cual es un tablero electrónico con microprocesador de la última generación.

Las características importantes del control de carga MTL2 Digital son:
- **Programación fácil con interruptores DIP.**
- **Voltaje del gasear programable.**
- **Algoritmo proporcional para el cálculo del tiempo de carga.**
- **Programable sistema de igualización (automático y manual).**
- **Mantenimiento automático de control de voltaje.**
- **Detección de batería incorrecta.**
- **Ciclo para quitar azufre de la batería.**
- **Contador independiente de tiempo de seguridad.**
- **Almacenaje automático de datos en caso de apagones.**
- **Indicación cíclica de V/cell, amperios, Ah devueltos, tiempo.**
- **Contador del tiempo para enfriamiento.**
- **Mensajes de movimiento vertical en texto llano.**

El controlador de carga MTL2 supervisa la curva de carga entera y contiene varias características de seguridad.
El panel delantero del control de carga de MTL2 Digital contiene el indicador digital (4-Dígitos), el botón STOP (parar) y el botón MANUAL-EQUALIZE o igualización manual.

3. INSTALACIÓN DEL CARGADOR

Condiciones de uso:
- **Temperatura de funcionamiento:** **5°C a 45°C**
- **Temperatura del almacenaje:** **-20°C a 60°C**
- **Humedad relativa:** **menos de 75%**

¡AVISO!

¡Riesgo de choque eléctrico!
Solo personas autorizadas deben instalar el cargador.
Para prevenir riesgo de incendios y choques, no deje la unidad expuesta a la lluvia o humedad
No use la unidad en la presencia de gas flamable porque puede generar chispas.

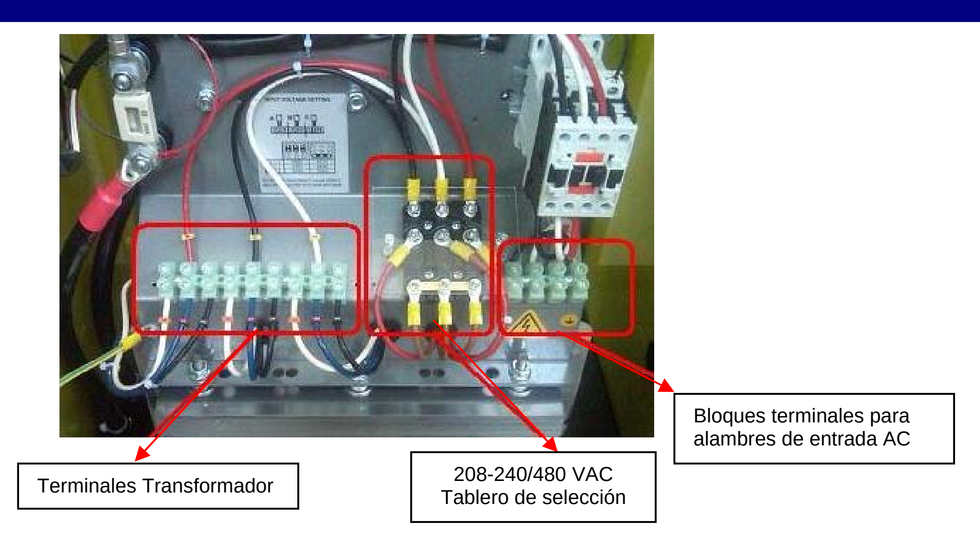
¡ATENCIÓN!

Asegúrese que energía máxima de entrada (que aparece en la etiqueta de datos) esté disponible de la fuente de energía, y verifique que el voltaje de operación de la unidad esté correcto.

Permita la circulación libre de aire para prevenir la acumulación del calor interno.

No ponga la unidad cerca de fuentes de calor, como radiadores o conductos de aire, o expuesta a los rayos del sol, polvo excesivo, vibración mecánica o choque.

CONEXIÓN DE ENTRADA AC



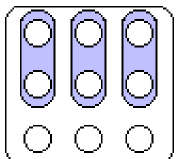
El cargador debe ser conectado con la entrada AC usando un cable y enchufe adecuados, con interruptor de desconexión y fusibles.

Los alambres de entrada AC tienen que ser conectados con los BLOQUES DE TERMINALES PARA LOS ALAMBRES DE ENTRADA AC, que están situados en el lado derecho del panel interno, por debajo del contactor de la entrada de la AC.
Asegure que los tornillos del bloque de terminales estén fijados con la torsión apropiada, y saque cada alambre por separado para verificar su montaje correcto.

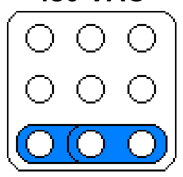
SELECCIÓN 208/240/480VAC del VOLTAJE de ENTRADA AC

- **Los modelos para el mercado de los E.E.U.U. se pueden configurar para 208/240 VAC o 480 VAC de voltaje de entrada nominal.**
- **Esta selección se puede hacer con el 220-240/480 VAC de TABLERO de SELECCIÓN, que está situada en el centro del panel interno, cerca de los bloques de terminales para los alambres de la entrada AC.**
- **Desconecte el cargador de la fuente de energía y de la batería.**
- **Quite la protección plástica del TABLERO DE SELECCIÓN 220-240/480 VAC.**
- **Quite las tres barras del metal.**
- **Coloque las barras del metal en la posición requerida, con la referencia a los cuadros siguientes.**
- **Apriete las tuercas con el esfuerzo de torsión apropiado.**
- **Aplique la protección plástica**
- **Conecte el cargador con la fuente de energía**

TABLERO DE SELECCIÓN EN LA POSICIÓN 208-240 VAC



TABLERO DE SELECCIÓN EN LA POSICIÓN 480 VAC



¡ATENCIÓN!

La posición correcta de las conexiones de transformadoes de energia es fundamental para la operación correcta de los cargadores *TOTALIFT* .
Si el voltaje real de la entrada AC es diferente del voltaje AC nominal fijado en el cargador, la corriente de carga del cargadorr puede ser muy diferente de la nominal.

POSICONES DEL VOLTAJE DE ENTRADA AC

Los POWER TRANSFORMER TAPS (terminales de transformador de energía) y la etiqueta con la lista de los voltajes NOMINALES disponibles, están situados en el lado izquierdo del panel interno.

	Uni-fase 208/240V	***Tri-fase 208/240/480V***
1	1x 240 VAC	3x 240 VAC --- 3x 490 VAC
2	1x 220 VAC	3x 220 VAC --- 3x 480 VAC
3	1x 208 VAC	3x 208 VAC --- 3x 460 VAC

- **Usando un voltímetro AC adecuado, mida el valor del voltaje de entrada REAL disponible en la localización del montaje del cargador.**

- **Identifique cuál de los valores del voltaje NOMINALES esté más cerca del valor REAL medido.**

- **Para las unidades uni-fase, los alambres que se moverán son los DOS que están conectados con el contactor AC, marcado con la letra "A".**

- **Para las unidades tri-fase, los alambres que se moverán son los TRES que están conectados con los contactores AC, marcados con las letras "A", "B" y "C".**

4. COMO USAR EL CARGADOR

PROGRAMACIÓN DEL PUNTO DE GASEAR

¡ATENCIÓN!

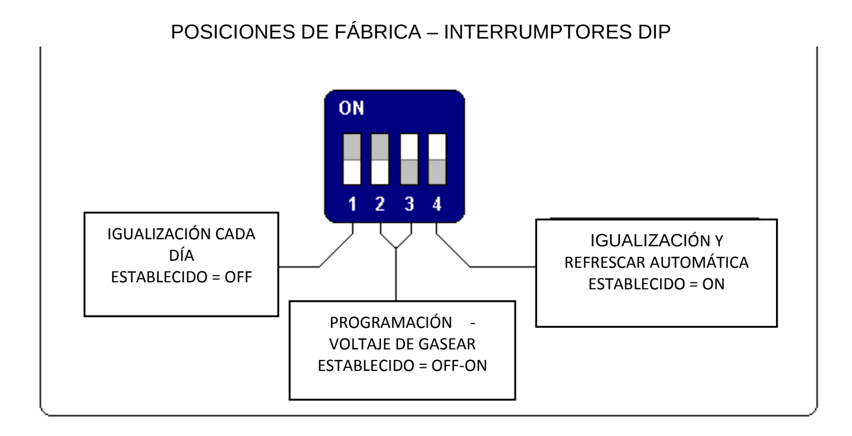
La programación correcta del punto de gasear es importante para la operación correcta del cargador *TOTALIFT*.

Solo usuarios expertos deben modificar estas posiciones.

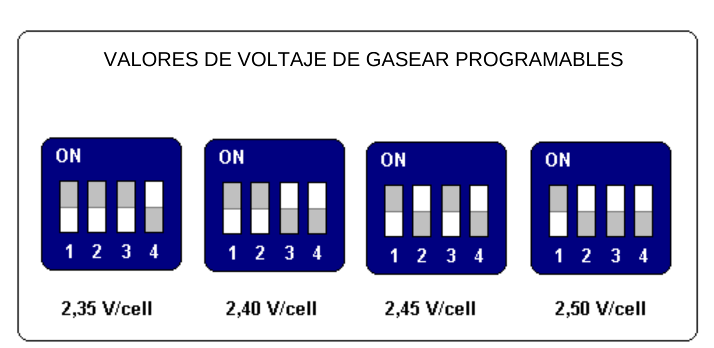
- **La posibilidad de programar el punto de gasear puede ayudar al usuario a ajustar la curva de carga a los requisitos de la batería durante toda su vida. El valor prefijado es 2.40 voltios/célula.**
- **Este valor puede ser modificado moviendo dos interrumptores DIP que están situados en el tablero de MTL, cerca del microprocesador y del disipador negro de calor (véase el cuadro siguiente).**
- **La unidad del interrumptor DIP tiene 4 interruptores: los dos interruptores centrales (número 2 y número 3) se utilizan para la programación del punto de gasear.**

Para modificar el valor, siga estos pasos:

- **Desconecte el cargador de la fuente de energía y de la batería.**
- **Localice los interrumptores DIP en el tablero electrónico digital (véase el cuadro siguiente).**
- **Fije los interrumptores DIP de acuerdo con la tabla y los siguientes cuadros.**
- **Conecte el cargador con la fuente de energía principal.**







DS #2	DS #3	EL PUNTO DE GASEAR
0	0	2.35 V/cell
0	1	2.40 V/cell
1	0	2.45 V/cell
1	1	2.50 V/cell

Cuando una batería será conectada con el cargador, el voltaje de gasear programado será demostrado en el tablero durante la secuencia de lanzamiento.

¡ATENCIÓN!

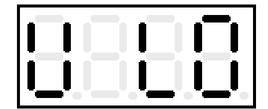
Los cargadores TOTALIFT son programados para excutar un ciclo de carga completo automaticamente, sin embargo, se recomienda que se observe la operación cuando la batería se quede conectada al cargador por más de 12 horas (ejemplo: fin de semana).

CONEXIÓN DE LA BATERÍA - VERIFICACIÓN DE VOLTAJE Y AUTOSTART

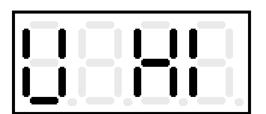
Conecte la batería con el cargador, usando un enchufe adecuado.

Cuando la batería está conectada correctamente, el tablero se enciende y muestra el voltaje de la batería.

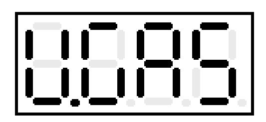
Si el voltaje de la batería está por debajo del nivel mínimo de 1.62 V/cell, el cargador no se enciende y el tablero mostrará el mensaje de error "Voltage Low" o "Voltaje Bajo"



Si el voltaje de la batería está por encima del nivel máximo de 2.80 V/cell, el cargador no se enciende y el tablero mostrará el mensaje de error "Voltage High" o "Voltaje Alto".



Si el voltaje de la batería está entre los niveles mínimos y máximos, el cargador esperará 3 segundos para comenzar la carga, mientras el tablero mostrará el voltaje de gasear programado.



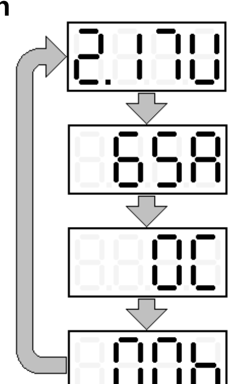
Si, durante la carga, el voltaje de la batería excede el nivel máximo de 2.80 V/cell, el cargador se cierra automáticamente, y el mensaje "Voltage High" o Voltaje Alto" aparecerá en el tablero.

OPERACIÓN DE LA CARGA

Cuando se comienza la carga, el indicador digital comenzará a demonstrar los siguientes parámetros:

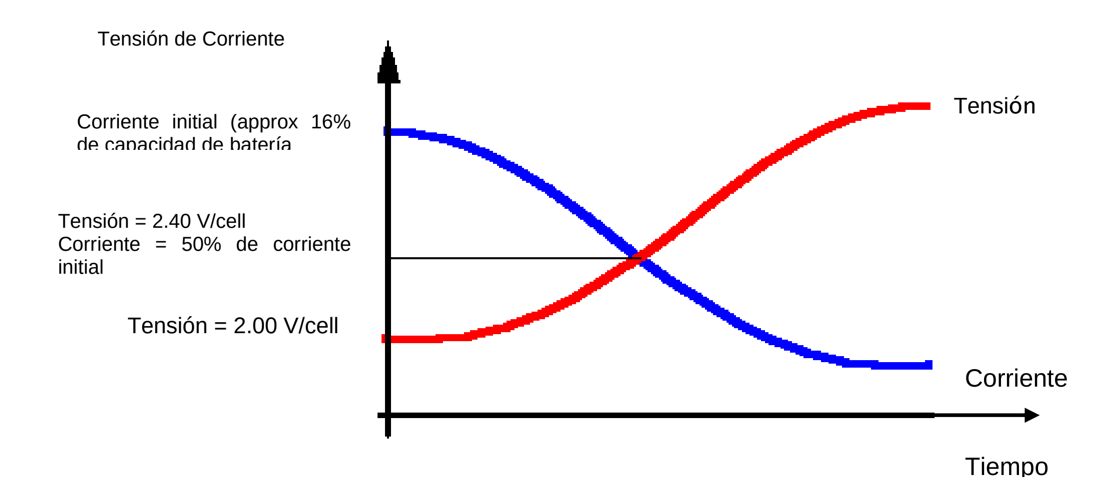
- **Voltaje por célula de la batería (U) (Voltio);**
- **Corriente de carga; (A) (Amperio);**
- **La capacidad cargada; (C) (Amperio hora);**
- **Tiempo de la carga. (h) (Horas);**

Durante todo el ciclo de carga estos parámetros se exhiben en sequencia, según lo indicado en el cuadro.
La letra (U-A-C-h) indica cual parámetro se exhibe.



Para exhibir el tiempo, el cargador utiliza este formato:
(HORAS). (MINUTOS) h
Ejemplos:
Tiempo de carga 3h 30minutes: 3.3h exhibido
Tiempo de carga 7h 50minutes: 7.5h exhibido

- **La corriente de carga sigue la curva de Wa, según lo descrito en el norm DIN 41774, mientras los parámetros de carga continúan siendo demostrados en el indicador digital.**



Cuando la batería alcanza el voltaje de gasear, la carga continúa para una mitad del tiempo necesario alcanzando el voltaje de gasear, con un tiempo total mínimo de 30 minutos.

Ejemplos:
-si la batería alcanza el voltaje de gasear en 1 minuto, la carga final continuará por 30 minutos.
-si la batería alcanza el voltaje de gasear en 5 horas, la carga final continuará para 2 horas y 30 minutos.

-si la batería alcanza el voltaje de gasear en 10 horas, la carga final continuará por 5 horas.

-si la batería alcanza el voltaje de gasear en 11h59m59s, la carga final continuará para 5h 59m59s (éste es el tiempo total máximo antes de pasar a un estado de la emergencia).

Estos límites de tiempo son aceptables para utilizar el cargador con diversas capacidades de batería (dependiendo del tiempo disponible para la carga, de 8 a 16 horas), y no es necesario hacer ajustes al tablero.

CONTADOR DE TIEMPO DE SEGURIDAD - PARADA DE EMERGENCIA

Si la batería no alcanza el voltaje de gasear en el plazo de 12 horas, la carga es terminada por el contador de tiempo de seguridad, y la exhibición demuestra el mensaje de error "Time Error" o "Error de tiempo":

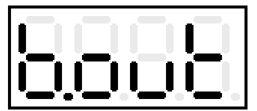


Si aparece este mensaje de error, se recomienda que se llame al servicio para una verificación completa del sistema.
La causa de este problema puede ser un ajuste incorrecto del voltaje de entrada: si la entrada está fijado a un valor específico (por ejemplo: 610 V) pero el voltaje verdadero está más bajo

(por ejemplo: 575 V), la corriente de carga estará más abajo que el valor nominal, así causando un tiempo más largo de alcanzar el voltaje de gasear.

ALMACENAJE AUTOMÁTICO DE LOS DATOS

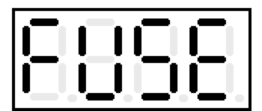
Si, durante la carga o igualización, si hay uno o más apagones, el microprocesador almacena automáticamente toda la informacion sobre el estado de la carga. Mientras la energía de entrada está ausente y la batería está conectada con el cargador, el tablero mostrará el mensaje "Black Out" o "Apagado":



Cuando la fuente de energía está disponible nuevamente, el cargador recomenzará automáticamente del punto exacto de la interrupción, y la carga será terminada normalmente..

DETECCIÓN DE FUSIBLES QUEMADOS

Si el fusible de la salida está quemado o ausente, el tablero mostrará el mensaje "FUSE" o "Fusible":



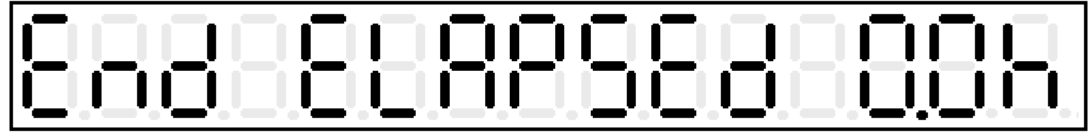
Este mensaje puede aparecer también si se ha dejado la batería descargada por largo plazo, causando la apariencia de azufre en las placas.

TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DE LA CARGA

¡AVISO!

NUNCA desconecte la batería mientras esté cargando.
Desconectando la batería mientras esté cargando es peligroso para el usuario y anula la garantía.

Cuando la carga termine, el cargador se apaga, y el tablero muestra el mensaje "End Elapsed x.x.h" o "Fin del proceso"



El tiempo indicado en el tablero es el tiempo transcurrido después de la terminación de la carga .

Esta indicación es útil cuando haya dos o más montacargas operando en rotación (cuando el primero en llegar es el primero en salir), cuando el operador selecciona un montacargas,

siempre escogería el montacargas que tenga el mayor tiempo transcurrido después de la terminación de la carga.
Los valores finales del voltaje/célula, tiempo de carga y la capacidad cargada siguen almacenados en memoria. Si se presiona el botón rojo STOP o PARAR, el tablero mostrará estos valores en sequencia.

PARADA AUTOMÁTICA CON DESCONEXIÓN DE LA BATERÍA

¡AVISO!

NUNCA desconecte la batería mientras esté cargando.
Desconectando la batería mientras esté cargando es peligroso para el usuario y anula la garantía.

Si se desconecta la batería mientras que la carga está en el progreso, el cargador TOTALIFT se apaga automáticamente.

MODOS DE IGUALIZCION Y REFRESCAR

¡ATENCION!

La programación correcta de los modos de igualización y refrescar es importante para la operación correcta del cargador *TOTALIFT*.

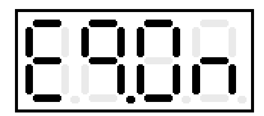
Solo usuarios expertos deben modificar estas posiciones.

Los cargadores TOTALIFT tienen un sistema completo de funciones programables de igualización y refrescar:

- **Igualización manual:** **4 horas de extension del tiempo de carga (seleccionado por el usuario)**
- **Igualización diaria:** **4 horas de extension del tiempo de carga (diario)**
- **Igualización y refrescar automáticas:** **Ciclo semanal de igualización + refrescar la batería a largo plazo**

IGUALIZACIÓN MANUAL

La igualización manual es una función para los usuarios que prefieren manejar la igualización de sus baterías personalmente.
Prolongará el tiempo del ciclo de carga por 4 horas, y puede ser accionada empujando el botón “Equalize” en el derecho del panel delantero, durante los primeros minutos de la carga.
El tablero agregará el mensaje “Eq. On” a la visualización cíclica de los parámetros de la carga, y a la carga procederá normalmente.



Al seleccionar la función manual, la única manera de cancelar la selección es desconectar y volver a conectar la batería.

LA IGUALIZACIÓN DIARIA

IGUALIACION DIARIA extenderá todos los ciclos de la carga por 4 horas, y es útil para recuperar las baterías que tengan acumulación de azufre.
Se puede accionarlo, moviendo el interruptor DIP interno #1 a la posición ON o "ENCENDIDO" (véase la descripción de los interruptores DIP de programación en los párrafos anteriores).

La función DAILY EQUALIZE o Igualización Diaria está dejada inactiva automaticamente

Ya que la función Igualización Diaria es un programa muy intenso y posiblemente puede sobrecargar la batería, se recomienda limitarla a períodos cortos y luego regresar a un programa de igualización normal.

También se recomienda examinar la operación del cargador y guardar la temperatura de la batería bajo control mientras la igualización diaria esté activa.

AUTO-IGUALIZACIÓN Y REFRESCAR

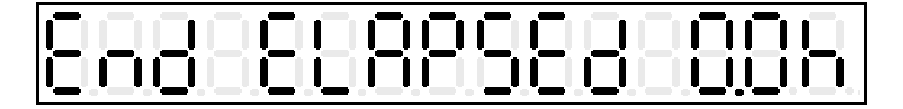
Auto-igualización y refrescar es manejada totalmente por el microcontrolador MTL2.

Se puede accionarla moviendo el interruptor DIP interno #4 a la posición "ON" (véase la descripción de los interruptores DIP del programación en los párrafos anteriores).

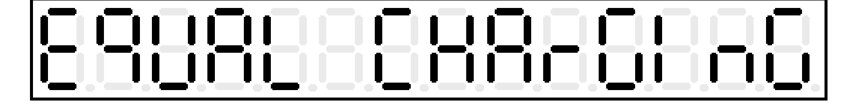
La función AUTOMATIC EQUALIZE + REFRESH (Igualización Automática y Refrescar) está encendido automaticamente.

Si la carga ha terminado normalmente, el cargador agregará 5 ciclos cortos adicionales de la carga de 30 minutos, con 14 horas e intervalos de 30 minutos entre cada carga.

Durante el intervalo del tiempo entre cada carga de la igualización, el tablero mostrará el mensaje: "End Elapsed x.x h" o "fin del proceso"



Cuando los cargadores de la igualización están en marcha, el tablero mostrará el mensaje: "Equalization Charge" o "carga de igualización"



seguido por la indicación de la corriente de carga.

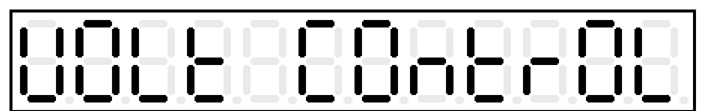
OPERACIÓN DE REFRESCAR

Si no se utiliza una batería por largo tiempo (ejemplo: los trabajos de temporada, días festivos, etc), se debe manternerla cargada para evitar una reducción del rendimiento; por lo tanto es muy importante cargar la batería antes de dejarla inactiva por más de 24 horas.

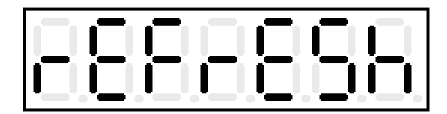
El proceso de autodescarga hace más dificil mantener una batería cargada cuando el período de inactividad es más larga (semanas o meses). La función REFRESH o REFRESCAR es útil para mantener la batería en perfectas condiciones cuando no se la utiliza por un tiempo indefinido.

Es suficiente dejar la batería conectada con el cargador después de la carga y la igualización están completas.
El microprocesador TOTALIFT guardará el voltaje de la batería bajo control y activará el cargador automáticamente si el voltaje cae por debajo de un nivel mínimo predefinido.

Mientras la batería es supervisada por el cargador, el tablero mostrará el mensaje "VOLT CONTROL"



Si el voltaje cae por debajo de un nivel mínimo, el cargador dará un ciclo del recarga extra para mantener la batería en condiciones perfectas, y el tablero mostrará el mensaje: "REFRESH" o refrescar.



Cada carga de REFRESH termina cuando el voltaje de la batería alcance un nivel máximo predefinido.

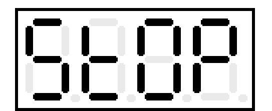
- **NOTA: Con este system de "control de voltaje ", la batería será mantenida en condiciones perfectas por un tiempo indefinido, sin el riesgo de sobre-carga o sub-carga. Si la batería está en condiciones ideales (autodescarga ausente) la carga de refrescar nunca será activada. En el caso opuesto, si la batería está en malas condiciones y la autodescarga es significativa, la carga de refrescar será activada a menudo y la batería será mantenida cargada sin problemas.**

TERMINACIÓN MANUAL DE CARGA

¡AVISO!
NUNCA desconecte la batería mientras esté cargando.
Desconectando la batería mientras esté cargando es peligroso para el usuario y anula la garantía.

Mientras la carga está en marcha, es posible apagar el cargador presionando el botón rojo "MANUAL STOP" o "PARADA MANUAL" en el panel delantero.

El tablero mostrará el mensaje "Stop":



Los valores finales del voltaje/célula, tiempo de carga y capacidad de cargada siguen almacenados en la memoria. Si se presiona el botón "MANUAL STOP", estos valores serán exhibidos en sequencia.

Cuando se termina la carga manualmente, las funciones de la igualización y refrescar son inactivadas automáticamente.

-Fin del manual-

TOTALIFT® TL-Series Cargador de Batería



Descripción

El cargador de baterla TL-Series de TOTALIFT puede ser utilizado con baterías de cualquier tipo, voltaje y capacidad, y en casi cualquier temperatura. El voltaje y corriente de la salida tipicamente siguen un ciclo de carga programado; sin embargo, es posible usar el cargador también como una fuente establiizada de energía, con límites ajustables de corriente. Esta característica es útil para recuperar baterías con acumulación de azufre.

Características

- Completamente automático y digital
- Tecnología digital exclusiva MTL2
- Auto encender / parar
- Controlable por microprocesador programable con tablero digital
- Igualización manual y automática
- Arranque demorado
- Superficie resistente a rasguños
- Cables de 10 pies
- Voltajes programables de gasear
- Tiempo transcurrido y memoria del tiempo transcurrido
- Lectura digital de memoria
- Algoritmo adaptivo para cálculos de tiempo de carga
- Puede ser utilizado con diversas capacidades de la batería, dependiendo del tiempo disponible para la carga, sin la necesidad de ajustes
- Botón de seguridad para la parada de emergencia
- Ciclos para quitar la acumulación de azufre
- Auto ajuste al ciclo 50/60 hz para cumplir con las especificaciones de E.E.U.U., Canadá e Internacionales
- Mantenimiento y refrescar automáticos para el almacenaje de largo plazo de la batería
- Almacenaje automático de datos en caso de apagón; auto-arranque desde el punto de interrupción y preservación de parámetros
- Indicadores digitales del voltaje, capacidad cargada, tiempo de carga y enfriamiento
- Guía digital para la resolución de problemas
- Garantía de 5 años, 7 años para el transformador

*conectores de batería no incluidos

